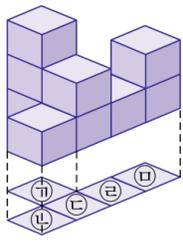
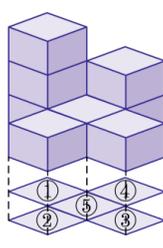


1. 두 모양의 쌓기나무의 개수의 합과 차를 순서대로 쓰시오.



(가)



(나)

▶ 답: 개

▶ 답: 개

▷ 정답: 17개

▷ 정답: 1개

해설

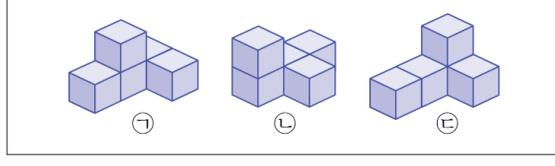
(가) $3 + 1 + 2 + 1 + 2 = 9(\text{개})$

(나) $3 + 1 + 1 + 2 + 1 = 8(\text{개})$

합: $9 + 8 = 17(\text{개})$,

차: $9 - 8 = 1(\text{개})$

2. 쌓기나무 중에서 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



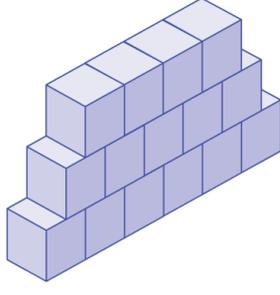
▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

쌓기나무의 모양을 비교할 때에는 전체의 모양을 부분으로 나누어 비교하면 ㉠과 ㉡은 같은 모양입니다.

3. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.

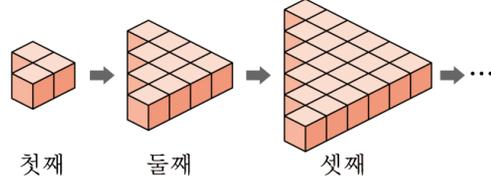


- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓였습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1층은 6개, 2층은 5개, 3층은 4개로 1개씩 줄어드는 규칙입니다.

4. 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓는다면, 여섯 번째에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 78개

해설

보기에 제시된 쌓기나무는
3, 3 + 7, 3 + 7 + 11... 과 같이
개수가 늘어나는 규칙을 가집니다.
여섯 번째에 올 쌓기나무의 수는
 $3 + 7 + 11 + 15 + 19 + 23 = 78$ (개)입니다.

5. 바탕 그림의 각 칸에 씌여진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 다음 두 쌓기나무의 2층을 뺀 쌓기나무 수의 합을 구하시오.

(가)

4	2
1	2

(나)

3	2
4	5

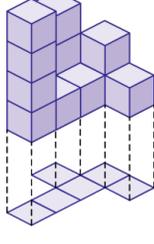
▶ 답: 개

▶ 정답: 19 개

해설

(가) : $12 - 4 = 8(\text{개})$
 (나) : $15 - 4 = 11(\text{개})$
 $\rightarrow 8 + 11 = 19(\text{개})$

6. 다음 그림의 쌓기나무는 모두 몇 개인가?



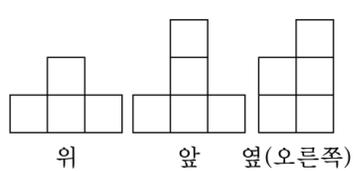
▶ 답: 개

▷ 정답: 12 개

해설

1층에 6개, 2층에 3개, 3층에 2개, 4층에 1개
이므로 모두 $6 + 3 + 2 + 1 = 12$ (개)입니다.

7. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



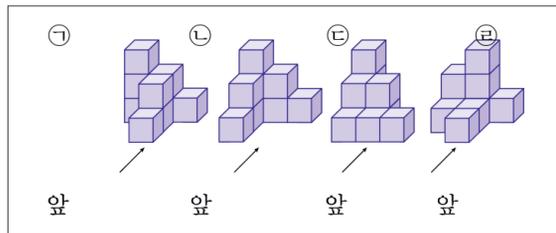
▶ 답: 개

▷ 정답: 7개

해설



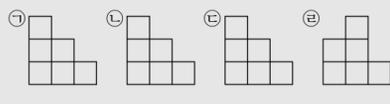
8. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 것을 찾아 기호를 쓰시오.



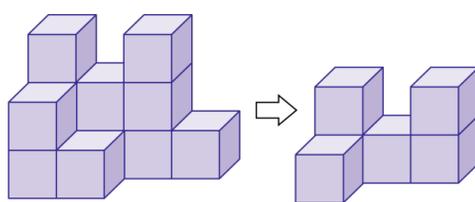
▶ 답:

▷ 정답: ㉣

해설



9. 다음 모양에서 오른쪽 모양으로 만들려면 쌓기나무를 몇 개 빼내면 되겠는지 구하시오.



▶ 답: 개

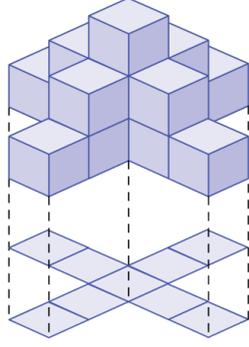
▷ 정답: 6개

해설

3	2	3	1	→	2	1	2
2	1				1		

$3 + 2 + 3 + 1 + 2 + 1 = 12(\text{개})$
 $2 + 1 + 2 + 1 = 6(\text{개})$
 따라서 $12 - 6 = 6(\text{개})$ 입니다.

10. 쌓기나무로 쌓은 모양을 보고, 어떤 규칙에 따라 쌓았는지 알맞은 것을 고르시오.

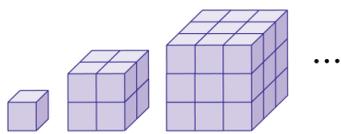


- ① 아래로 내려올수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려올수록 3개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 네 방향으로 각각 1개씩 모두 4개 늘어납니다.
- ④ 아래로 내려올수록 네 방향으로 각각 1개씩 모두 4개 늘어납니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.

해설

가장 위층은 1개로 시작하여 그 아래층은 4개가 늘어난 5개, 그 아래층은 4개가 늘어난 9개로 아래로 내려올수록 네 방향으로 각각 1개씩 모두 4개가 늘어나는 규칙입니다.

11. 여덟째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 512개

해설

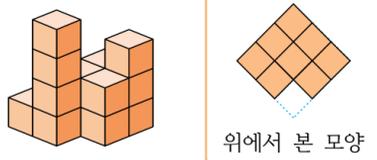
첫째 번 : 1

둘째 번 : $(2 \times 2) \times 2$

셋째 번 : $(3 \times 3) \times 3$

따라서, 여덟째 번에는 $(8 \times 8) \times 8 = 512(\text{개})$ 가 필요합니다.

12. 정현이는 다음 모양을 쌓으려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 최대 몇 개인지 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 18개

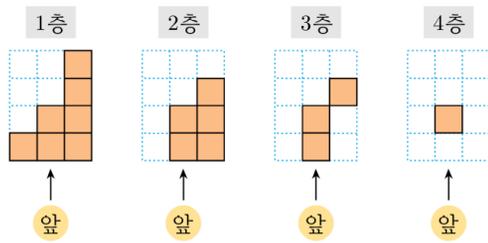
해설

위에서 본 모양에 수를 적으면 다음과 같습니다.



필요한 쌓기나무가 최대일 때, $\ominus=3$ 이므로
 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 2 + 4 = 18(\text{개})$ 입니다.

13. 층별로 나타낸 그림을 보고 옳지 않은 설명을 찾아 기호를 쓰시오.



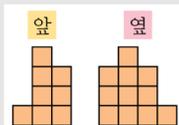
- ㉠ 홀수 층에 쌓은 쌓기나무는 10개입니다.
- ㉡ 앞에서 본 모양을 그리면 8개의 쌓기나무가 보입니다.
- ㉢ 옆에서 본 모양을 그리면 10개의 쌓기나무가 보입니다.

▶ 답:

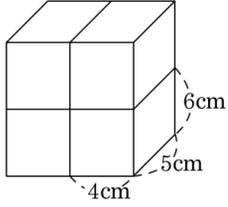
▷ 정답: ㉢

해설

앞과 옆에서 본 모양을 그리면 다음과 같습니다.



14. 가로, 세로, 높이가 각각 4 cm, 5 cm, 6 cm 인 쌓기나무가 여러 개 있습니다. 이 쌓기나무를 빈틈없이 쌓아올려 가장 작은 정육면체를 만들려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?

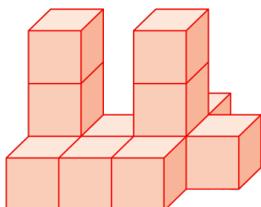


▶ 답: 개

▷ 정답: 1800 개

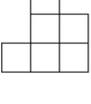
해설
 4, 5, 6의 최소공배수는 60이므로 한 변의 길이가 60cm인 정육면체를 만들면 됩니다.
 따라서, $60 \div 4 = 15$ (개), $60 \div 5 = 12$ (개), $60 \div 6 = 10$ (개)
 이므로, 쌓기나무는 $15 \times 12 \times 10 = 1800$ (개)가 필요합니다.

15. 오른쪽 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?



- ① 3층으로 이루어져 있습니다.
- ② 1층에는 모두 8개의 쌓기나무가 사용되었습니다.
- ③ 앞에서 본 모양은  입니다.

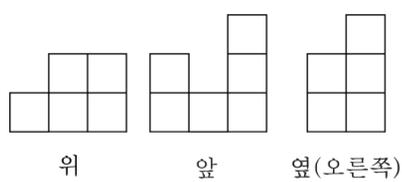
④ 모두 12개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

- ⑤ 오른쪽 옆에서 본 모양은  입니다.

해설

⑤ 옆에서 본 모양은  입니다.

16. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려면 쌓기나무는 최소 몇 개가 필요합니까?



▶ 답: 개

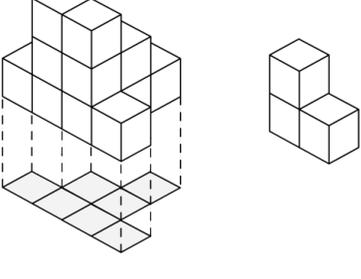
▶ 정답: 8개

해설

	1	3
2	1	1

→ 1 + 3 + 2 + 1 + 1 = 8 (개)

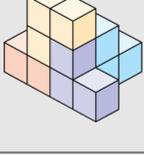
18. 다음 왼쪽에 있는 쌓기나무 모양은 오른쪽에 있는 쌓기나무 모양 몇 개를 붙여 쌓은 것입니다. 몇 개를 붙여 쌓았는지 구하시오.



▶ 답: 개

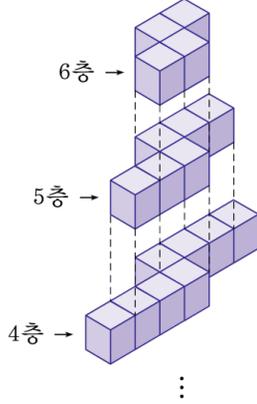
▶ 정답: 4개

해설



→ 4(개)

19. 다음 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 쌓을 때, 1층에는 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.

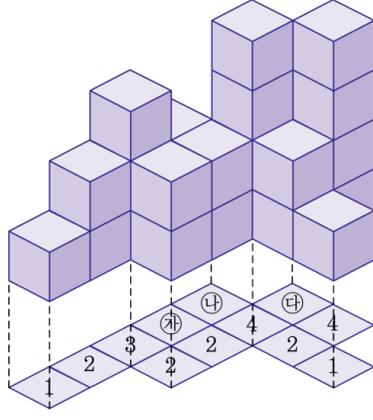


▶ 답: 개

▶ 정답: 14개

해설
쌓기나무의 수가 2개씩 늘어나므로
3층은 10개, 2층은 12개, 1층은 14개입니다.

20. 다음 그림은 쌓기나무를 쌓아 만든 모양과 바탕 그림 위에 쌓은 쌓기나무의 개수를 표시한 것입니다. ㉔, ㉕의 개수를 구하고, ㉖의 쌓기나무의 개수를 예상하면 최소 몇 개에서 최대 몇 개까지 쌓은 것인지 차례대로 알아보시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

▶ 답: 개

▶ 답: 개

▷ 정답: 2개

▷ 정답: 1개

▷ 정답: 1개

▷ 정답: 3개

해설

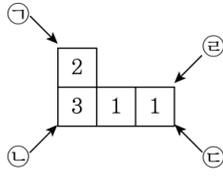
㉔ 보이지 않는 것이 1개이므로 2개입니다.

㉕ 완전히 보이지 않으므로 1개입니다.

㉖ 완전히 보이지 않으므로

최소 1개, 최대 3개까지 있을 수 있습니다.

21. 다음 바탕그림 위에 안의 수만큼 쌓기 나무를 쌓아 완성된 모양을 만든 다음 이 쌓기나무를 여러 방향에서 볼 때, 7개의 쌓기나무 중 한 개를 한 면도 볼 수 없는 방향은 어느 것입니까?(정답 2개)



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

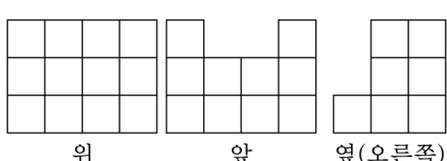
▶ 정답: ㉣

해설

쌓기나무를 각 방향에서 본 그림은 다음과 같다.



22. 입체도형을 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 쌓으려면 최대한 몇 개가 필요합니까?



▶ 답: 개

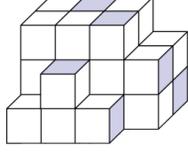
▷ 정답: 24개

해설

3	2	2	3
3	2	2	3
1	1	1	1

그러므로 $3+2+2+3+3+2+2+3+1+1+1+1 = 24(\text{개})$ 입니다.

23. 다음 그림과 같이 쌓기나무로 쌓은 입체도형에서 색칠한 면에서 반대면까지 수직으로 구멍을 뚫었습니다. 뚫리지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하십시오.

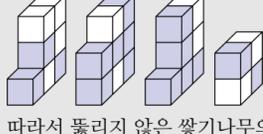


▶ 답: 개

▷ 정답: 10개

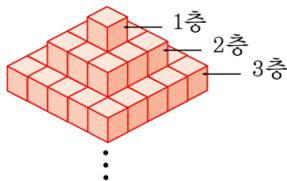
해설

구멍이 뚫린 부분에 색을 칠하면 다음과 같습니다.



따라서 뚫리지 않은 쌓기나무의 개수는 $4 + 2 + 2 + 2 = 10$ (개)입니다.

24. 다음 그림과 같은 규칙으로 8층까지 쌓는다면, 짝수 층의 쌓기나무는 모두 몇 개가 됩니까?(단, 가장 위의 블록을 1층으로, 가장 아래에 위치할 블록들을 8층으로 생각하여 문제를 풀도록 하세요.)

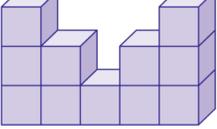


- ① 179개 ② 404개 ③ 276개
 ④ 225개 ⑤ 169개

해설

1층 : 1×1
 2층 : 3×3
 3층 : 5×5
 ⋮
 2씩 커지는 곱셈구구의 규칙입니다.
 짝수 층의 쌓기나무 : $(3 \times 3) + (7 \times 7) + (11 \times 11) + (15 \times 15)$
 $= 9 + 49 + 121 + 225 = 404(\text{개})$

25. 벽돌 40장을 모두 사용하여 다음과 같은 규칙으로 쌓으려고 합니다. 빈 칸에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례로 구하시오.



1 층을 11 장부터 시작한다면 층까지 쌓고 장 모자랍니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 6

▷ 정답: 1

해설

그림에서 1층에서 2층으로 갈 때는 1장이 줄고, 2층부터는 전층에서 2장씩 줄어드는 규칙입니다.

11장부터 시작하면 1층: 11장, 2층: 10장, 3층: 8장, 4층: 6장,

5층: 4장, 6층: 2장으로 모두 41장이 필요합니다.
현재 40장의 벽돌이 있기 때문에 1장이 모자랍니다.